

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-037890
(43)Date of publication of application : 07.02.2003

(51)Int.Cl. H04R 9/02

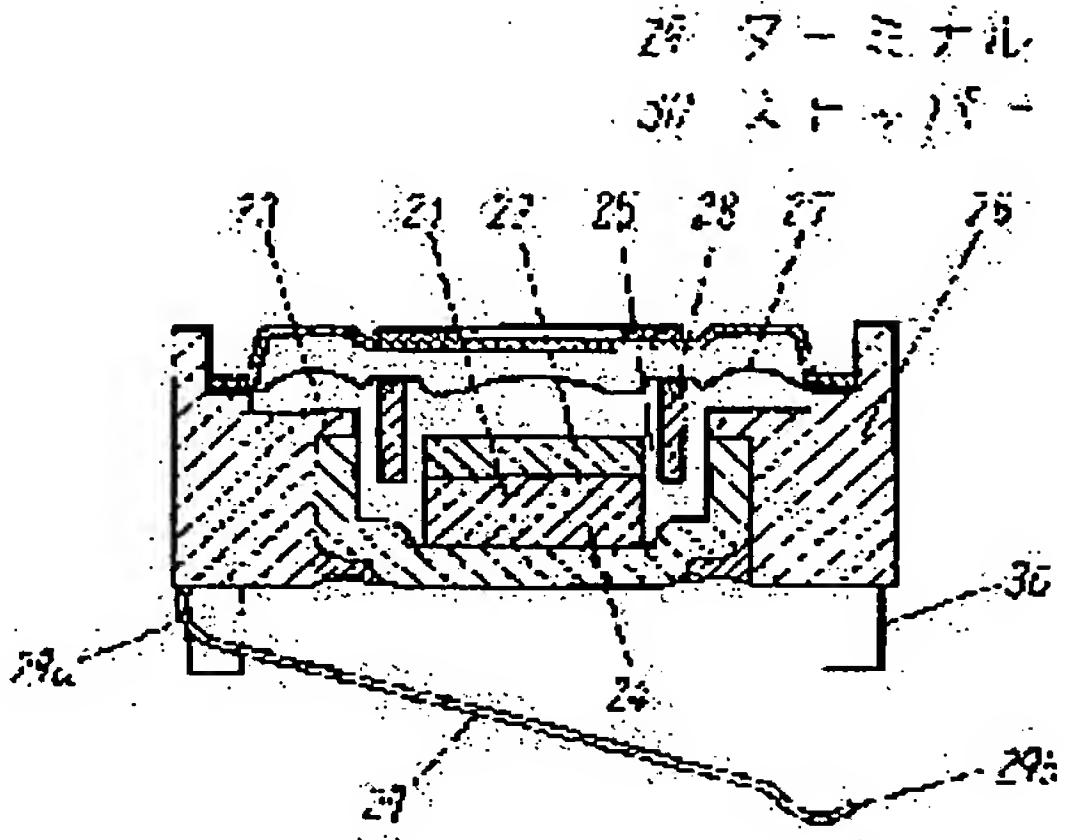
(21)Application number : 2001-225929 (71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD
(22)Date of filing : 26.07.2001 (72)Inventor : FUKUYAMA TAKANORI

(54) SPEAKER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a speaker to be used for various acoustic equipment capable of stabilizing the power supply of a terminal.

SOLUTION: In this speaker, at the time of bending a terminal 29, the reversible limit value can be preserved by a stop bar 30. Thus, the power supply of the terminal 29 can be stabilized.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-37890

(P2003-37890A)

(43) 公開日 平成15年2月7日 (2003.2.7)

(51) Int.Cl.⁷

H 04 R 9/02

識別記号

F I

H 04 R 9/02

テ-マ-ト(参考)

B 5 D 0 1 2

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号

特願2001-225929 (P2001-225929)

(22) 出願日

平成13年7月26日 (2001.7.26)

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 福山 敬則

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(74) 代理人 100097445

弁理士 岩橋 文雄 (外2名)

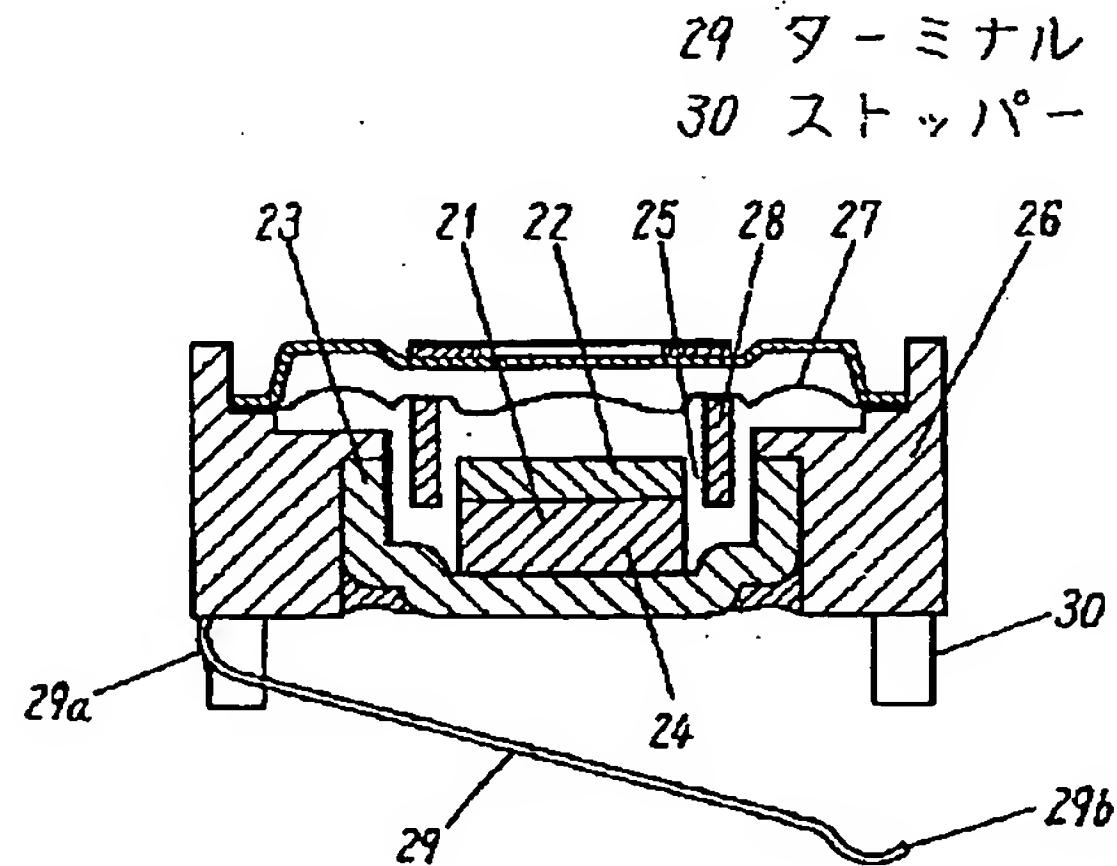
F ターム(参考) 5D012 B003 C008 G001

(54) 【発明の名称】スピーカ

(57) 【要約】

【課題】 本発明は各種音響機器に使用されるスピーカに関するものであり、ターミナルの給電の安定化が課題であった。

【解決手段】 本発明のスピーカは、ターミナル29の折り曲げ時に、その可逆限界値を超えないようにストップバー30を設けたものであり、これにより、ターミナル29の給電の安定化を図ることができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 マグネットを上部プレートとヨークとで挟持されてなる磁気回路に結合されたフレームと、このフレームの外周部に結合された振動板と、この振動板に結合されるとともに、その一部が前記磁気回路の磁気ギャップに配置されたボイスコイルと、このボイスコイルのリード線を結線したターミナルとからなるスピーカであって、前記ターミナルは導電性を有する一枚のシート状の金属板を折り曲げ加工するとともに、このターミナルを前記フレームに植設し、このフレームまたはターミナルの一部でストッパーを構成してなるスピーカ。

【請求項2】 ターミナルの最終端を内側に折り返し、この折り返し部をストッパーとして構成してなる請求項1記載のスピーカ。

【請求項3】 ターミナルの一部に突起形状を形成して、この突起をストッパーとして構成してなる請求項1記載のスピーカ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は各種音響機器および情報通信機器に使用されるスピーカに関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来は図4に示すごとく、角型のマグネット1を角型ヨーク3と角型上部プレート2により挟持して磁気回路4を構成している。この磁気回路4の角型ヨーク3を接触させながら、ターミナル9をモールド成形した樹脂のフレーム6に磁気回路4を圧入して、接触面に接着剤を塗布して結合している。

【0003】 そして、このフレーム6の周縁部に振動板7を接着し、この振動板7にこれを駆動させるためのボイスコイル8を結合して、このボイスコイル8を磁気ギャップ5にはまり込むように結合している。その後、このボイスコイル8のリード線をターミナル9の一端に半田付けして結合している。最後に、このターミナル9の略中央部9aを2つ折りに折り曲げることにより、フレーム6の外形寸法よりターミナル9の他端が外部にはみ出さないようにし、システム側の給電端子としている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 上述のスピーカは、ターミナル9の略中央部9aを2つ折りに折り曲げることにより、金属端子のバネ圧を発生させてシステム側の給電部と接触結合させている。しかしながら、このスピーカをセットに取り付ける時に、スピーカの押さえ込み寸法を大きく設定すると、ターミナル9の金属端子のバネ圧の可逆限界値を超えることがある。

【0005】 このようになると、ターミナル9のバネ圧が減少してしまうことから、セット給電部との接触結合が不安定になり、セットに衝撃がかかったり、振動したりした時に接触不良を発生し、信号がとぎれてしまうと

いう問題を抱えるものであった。このため、今後はセットに衝撃がかかったり、振動したりしてもスピーカの信号がとぎれてしまうことのないようにターミナル9のバネ圧が減少しない構成にすることが課題であった。

【0006】 本発明は、上記課題を解決するもので、スピーカへの安定した信号供給を実現できる優れたスピーカを提供するものである。

【0007】

【課題を解決するための手段】 上記課題を解決するために、本発明は以下の構成を有する。

【0008】 本発明の請求項1に記載の発明は、ターミナルを構成する金属板の折り曲げが金属材料の可逆限界値を超えないように、フレームまたはターミナルの一部でストッパーを構成し、折り曲げ範囲を制御できる構成としたものである。これにより、ターミナルは常時、強いバネ圧を維持することができ、スピーカへの安定した信号供給を図るという作用効果が得られる。

【0009】 本発明の請求項2に記載の発明は、ターミナルの最終端を内側に折り返し、この折り返し部をストッパーとして使用することで、バネ圧の可逆限界値を超えない構成としたものである。これにより、ターミナルは常時、強いバネ圧を維持することができ、スピーカへの安定した信号供給を図るという作用効果が得られる。

【0010】 本発明の請求項3に記載の発明は、ターミナルの一部に突起形状を形成して、この突起をストッパーとして使用することで、バネ圧の可逆限界値を超えない構成としたものである。これにより、ターミナルは常時、強いバネ圧を維持することができ、スピーカへの安定した信号供給を図るという作用効果が得られる。

【0011】

【発明の実施の形態】 以下、本発明の実施の形態1～3について図面を用いて説明する。なお、各実施の形態の説明については、実施の形態1と同様のものはその説明を簡略化する。

【0012】 (実施の形態1) 以下、実施の形態1を用いて、本発明の特に請求項1に記載の発明について説明する。図1は、本発明の一実施形態のスピーカの断面図を示したものである。

【0013】 図1のものは、角型のマグネット21を角型ヨーク23と角型上部プレート22により挟持して磁気回路24を構成している。この磁気回路24の角型ヨーク23を接触させながら、フレーム26に圧入して、接触面に接着剤を塗布して結合している。ここで、このフレーム26は樹脂製で、金属板製のターミナル29をモールドして植設しており、ターミナル29の折り曲げ後のバネ圧の可逆限界値を超えないように設定するためのストッパー30がその成形時に同時に形成されている。そして、このフレーム26の周縁部に振動板27を接着し、この振動板27にこれを駆動させるためのボイスコイル28を結合し、このボイスコイル28を磁気ギ

ギャップ25にはまり込むように結合している。

【0014】その後、このボイスコイル28のリード線をターミナル29の一端に半田付けして結合している。最後に、このターミナル29の略中央部29aを2つ折りに折り曲げることにより、フレーム26の外形寸法よりターミナル29の他端29bが外部にはみ出さないようにして、システム側の給電端子として構成している。

【0015】この構成により、スピーカへの取り付け時にスピーカを強く押さえつけて取り付けを実施しても、ターミナル29がある程度曲げられて、セット側の給電部に適正なバネ圧がかかった状態で、ターミナル29がストッパー30に当たり、それ以上動かなくなる。よって、ターミナル29のバネ圧の可逆限界値を超えることなく、強いバネ圧を維持したままで安定した接触確保を図ることができる。

【0016】(実施の形態2)以下、実施の形態2を用いて、本発明の特に請求項2に記載の発明について説明する。図2は、本発明の一実施形態のスピーカの断面図を示したものであり、ターミナル29にはあらかじめ、セットとの給電部となる他端29b部を折り曲げて、スピーカの組み立て完成後のバネ圧の可逆限界値を超えないようにするためのストッパー構造を形成している。

【0017】この構成により、スピーカを強く押さえつけて取り付けを実施しても、ターミナル29がある程度曲げられて、セット側の給電部に適正なバネ圧がかかった状態で、ターミナル29の他端29b部がストッパーとなり、それ以上動かなくなる。よって、ターミナル29のバネ圧の可逆限界値を超えることなく、強いバネ圧を維持したままで安定した接触確保を図ることができる。

【0018】(実施の形態3)以下、実施の形態3を用いて、本発明の特に請求項3に記載の発明について説明する。

【0019】図3は、本発明の別の実施形態のスピーカの断面図を示したものである。

【0020】ここで、実施の形態2との違いについて説明すると、ターミナル29の他端29b近傍にフレーム26側に向けて突出する突起29cを形成して、この突起29cをストッパーとして使用することで、バネ圧の可逆限界値を超えない構成としたものである。これによ

り、ターミナル29は常時、強いバネ圧を維持することができ、スピーカへの安定した信号供給を図ることができる。このため、スピーカのセットへの取り付け時にスピーカを強く押さえつけて取り付けを実施しても、ターミナル29がある程度曲げられて、セット側の給電部に適正なバネ圧がかかった状態で、ターミナル29の突起29cがストッパーとなり、それ以上動かなくなる。従って、ターミナル29のバネ圧の可逆限界値を超えることなく、強いバネ圧を維持したままで安定した接触確保を図ることができる。

【0021】

【発明の効果】以上のように、本発明はストッパーにより、ターミナルを構成する金属板の折り曲げが金属材料の可逆限界値を超えない範囲で折り曲げ範囲を制御できる構成としている。この構成により、ターミナルは常時、強いバネ圧を維持することができ、スピーカへの安定した信号供給を実現することができる。

【0022】よって本発明は安定した接触結合を実現できる優れたスピーカを提供することができ、その工業的価値は非常に大なるものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態1におけるスピーカの断面図

【図2】本発明の実施の形態2におけるスピーカの断面図

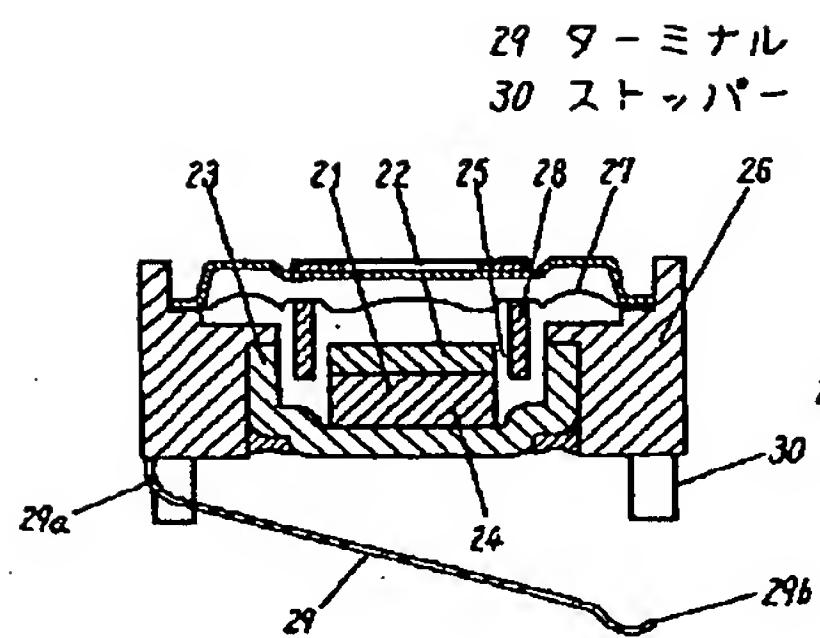
【図3】本発明の実施の形態3におけるスピーカの断面図

【図4】従来のスピーカの断面図

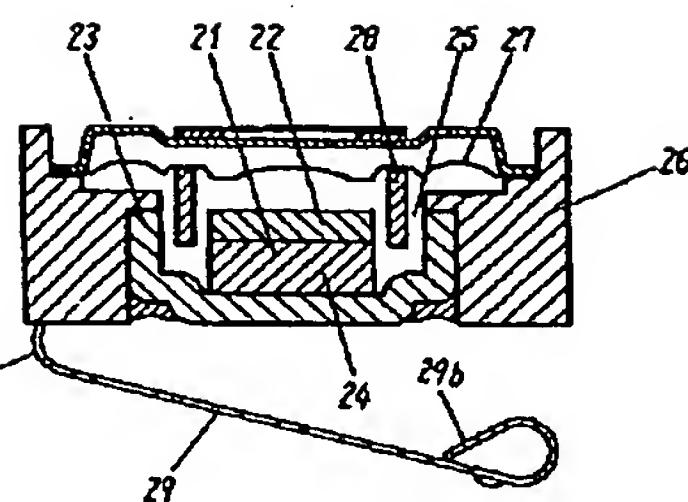
【符号の説明】

- 21 角型マグネット
- 22 角型上部プレート
- 23 角型ヨーク
- 24 磁気回路
- 25 磁気ギャップ
- 26 フレーム
- 27 振動板
- 28 ボイスコイル
- 29 ターミナル
- 30 ストッパー

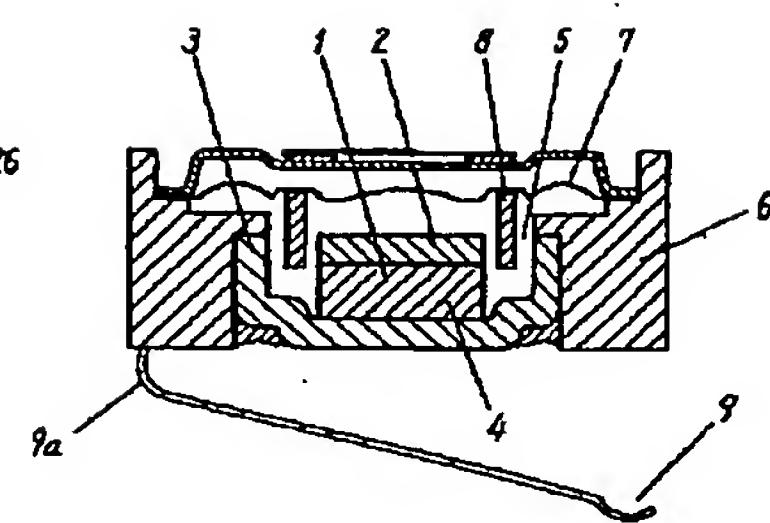
【図1】



【図2】



【図4】



【図3】

